



## DOCUMENTATION TECHNIQUE

# Détection d'huile en surface sonde de conductivité

LS21.1 A BvV 1500 SH LT Ex1



- Surveillance de l'eau de pluie en bassin
- Mesure de niveau intégrée 4-20 mA
- LS\* dans un tube de protection avec chauffage
- Électronique de mesure ajustée en usine
- Utilisation en extérieur IP68
- Épaisseur de couche d'huile à partir de 1 mm
- Technique à 2 fils

## Implantation

Dans les puits et séparateurs d'huile des stations service à l'extérieur. Pour la détection de phase liquide/liquide de milieux organiques à aqueux.

## Application

La sonde de conductivité, dont la version standard est fabriquée en acier inoxydable avec un flotteur en PUR Baydur à revêtement conducteur, est utilisée comme détecteur de l'interface. Le liquide à surveiller (eau de pluie) peut modifier les propriétés électriques. Si la conductivité électrique est modifiée à  $<10 \mu\text{S}/\text{cm}$ , un produit pétrochimique est détecté et une alarme est déclenchée.



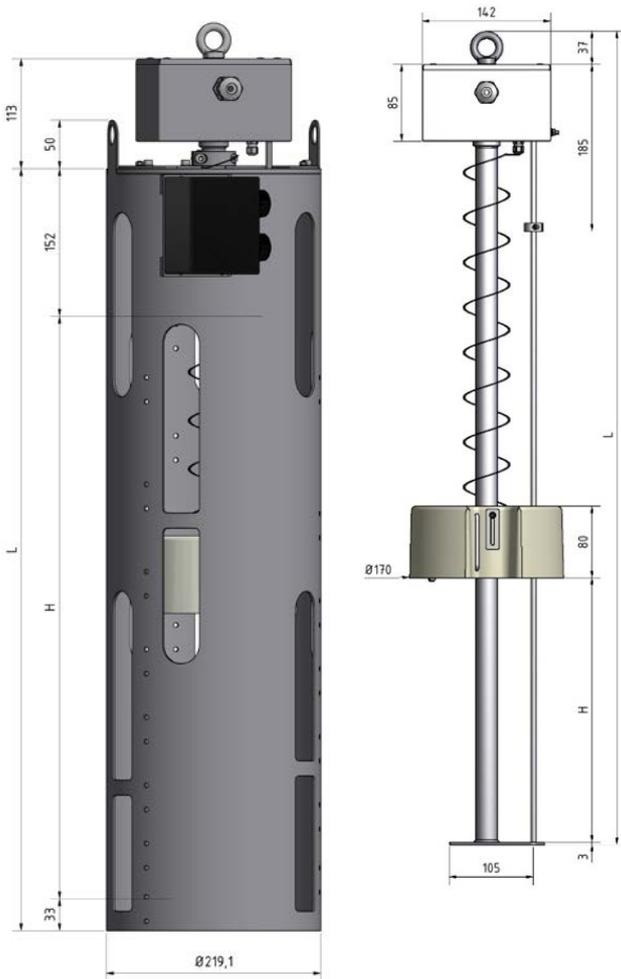
## Référence :

LS21.1 A Bv 1500 SH LT Ex1

LS		Sonde de conductivité détection des liquides
21		Détection d'huile en surface avec flotteur PUR-Baydur avec 3 électrodes de mesure et 3 électrodes de masse
.1		Un point de commutation avec électronique de mesure sur site LW9 avec double électrode
A		Électronique de mesure rapportée dans un boîtier de raccordement
BV		Carter protecteur (extérieur) boîtier de raccordement avec électronique de mesure intégrée LW9 En-tête de raccordement en acier inoxydable, joint EPDM, IP 68 selon EN 60529 Presse-étoupe PM M20 x 1.5, plage de serrage du câble ø 6-8 mm
L		Longueur de course du flotteur 1500 mm
S		Tube de protection ø 219 mm en acier inoxydable, deux points de suspension pour la chaîne à maillons
H		Câble chauffant autorégulé avec gaine de protection en fluoropolymère 230V 32 W/m avec boîtier de raccordement séparé, fusible 6 A / PTB 98 ATEX 1102 X Ex II G/D EEx e(m) II T6 IP 66 T80°C
LT		Mesure de niveau intégrée avec chaîne de contacts Reed K15 / émetteur passif 4-20 mA Type : 5331 Alimentation 8-30 V, KEMA 06 ATEX 0062 X II 1 GD, T80°C EEx ia IIC T6/T4

Sondes de protection : SEV 17 ATEX 0173 CE 1254

Ex1 | Version Ex (LS21/LW9) II 2 G Ex ia IIB T4 Gb



## Caractéristiques techniques

## Plage de températures

-30 .. +85 °C milieu | -30 .. +60 °C tête de raccordement

nettoyage à l'eau sous haute pression (sauf boîtier de raccordement)

Pression atm

principe de mesure de conductivité

plage de mesure DK 1.40 .. &gt;80

Résolution &gt;1 mm

Conductivité optimale pour les phases organiques

3 .. 10 µS/cm

Conductivité optimale pour les phases aqueuse (eau de pluie)

&gt;10 µS/cm

durée d'intégration 1 s

Utilisation en zone Ex II 2G Zone 1

Matériel du flotteur PUR-Baydur 60 peinture : Revêtement en cuivre conducteur

Connexion à l'unité d'évaluation Unité de contrôle AS9

Électronique de mesure boîtier rectangulaire : LW9

Câblage Câble 2 fils 0,75 mm<sup>2</sup> torsadé CY/EIG sur tous les appareils d'analyse AS9\* longueur de câble jusqu'à 1000 m ( $L_C \leq 1$  mH/km /  $C_C \leq 200$  nF/km)

Réf. article 30 66 07-1500

# Caractéristiques techniques sur site électronique de mesure LW9

## Construction

Platine électronique peinte avec bornes de raccordement

## Montage

Carter protecteur avec trous de montage, électronique enfichable, fixation au moyen de 2 vis M4x8, écart des trous de vis 105 mm

## Principe de fonctionnement

Conversion linéaire d'une plage de conductivité en un signal numérique normalisé

## Utilisation/affichage

Aucun réglage nécessaire plug & processing

## Dimensions

Version rectangulaire hauteur x largeur x longueur 32 x 50 x 110 mm

## Poids électronique

40 g

## Alimentation sécurité intrinsèque/câblage de raccordement

Câble à deux conducteurs 0,75 mm<sup>2</sup> sur tous les appareils d'analyse Aquasant® AS9\* longueur de câble jusqu'à 1000 m ( $L' \leq 1$  mH/km /  $C' \leq 200$  nF/km)

## Signal de transmission

Transmission numérique par paquets, superposée à la tension d'alimentation

## Tension/courant

chargé avec électronique de mesure LW9  
 $U \sim 7,0$  V       $I \sim 130,0$  mA

## Données de mesure circuit d'alimentation

type de protection à sécurité intrinsèque **Ex ia** IIB uniquement pour le raccordement à aquasant® type AS9\*

Circuit électrique d'évaluation avec valeurs de sortie maximum suivantes

$U_i \leq 7,2$  V       $I_i \leq 135,0$  mA  
 $C_i = 1,2$  uF       $L_i = 0$  mH

Circuit électrique de conductivité avec valeurs de sortie maximum suivantes IIB

$U_o \leq 14,7$  V       $I_o \leq 18,5$  mA  
 $C_o = 3,00$  uF       $L_o = 5,0$  mH      / IIB  
 $C_o = 0,62$  uF       $L_o = 0,5$  mH      / IIC



## Température ambiante

-20 ...+60 °C

## Température de stockage

-30 ...+80 °C, idéalement +20 °C

## Plage de commutation réglable

LW9 de 0 à 40 µS/cm

## Vérification



II 2(1) G Ex ia [ja Ga] IIC T4 Gb  
RL 2014/34/EU

N° de rapport de test : 17-Ex-0017.01 Appareil également disponible sans sécurité intrinsèque

## Raccordement à sécurité intrinsèque :

Électronique de mesure LW9 sous carter de protection



## Dispositif de mesure

Le système de mesure est composé d'une sonde dans le flotteur, avec une électronique de mesure sur site LW9 rapportée ou déposée et l'appareil de contrôle AS9\* dans la zone non-Ex. La longueur de câble pour les applications Ex est de max. 200 m.

## Principe de fonctionnement

La conductivité change en fonction des propriétés diélectriques et conductrices des produits organiques et des solutions aqueuses. En cas de manque de réserve d'eau, la sonde réprime la mesure de conductivité via un interrupteur de fin de course Reed, si bien qu'aucune alarme d'huile ou d'essence n'est déclenchée. La conductivité mesurée est transformée, en tant que signal somme, par l'électronique de mesure LW9 directement en signal numérique normalisé et transmise à l'appareil de contrôle aquasant® AS9\*.

## Consigne de montage

- Montage en suspension sur la potence du haut vers le bas
- Lors de l'installation, manipuler la sonde de conductivité avec prudence. Le câble en spirale vers le flotteur ne doit pas être plié.
- Il convient d'observer les directives de montage de l'entreprise
- Respecter les consignes de sécurité internes et celles de la SUVA pour les puits ouverts
- Température ambiante : la température dans l'en-tête de raccordement ne doit pas dépasser +60 °C
- La vérification du bon fonctionnement doit être effectuée avec la sonde montée

## Consigne de démontage

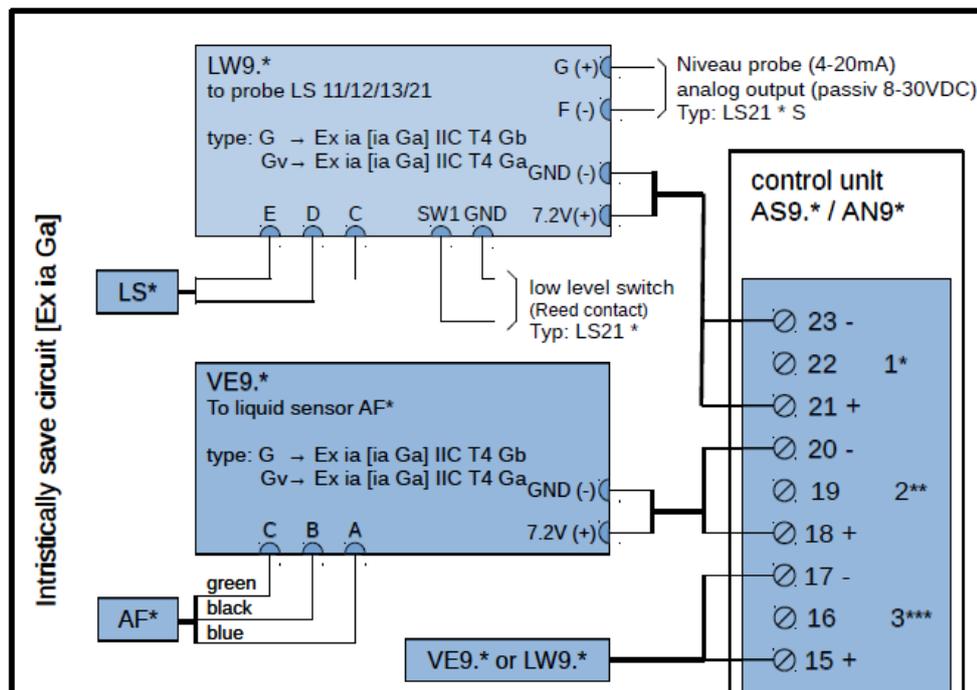
- Ouvrir le puits, rincer avec de l'eau conformément aux règles d'exploitation (observer les consignes de sécurité)
- Débrancher les raccordements électriques. Démontez la sonde, la monter par la chaîne.
- En cas de retour de réparation, joindre les fiches de sécurité relatives à la protection des personnes

## Données électriques

- Câblage d'après le schéma de principe et le schéma de mise à la terre
- Raccordements sur les bornes LW9 1/2, protection contre l'inversion de conducteurs adaptée pour la section de câble 0,2 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- Le câble de raccordement doit respecter les normes locales
- Le couvercle du boîtier sous [Ex ia] peut être ouvert sous tension dans la zone de sécurité intrinsèque
- Signal de sortie de l'appareil de contrôle AS9\* : signal à modulation d'impulsion U ≤ 7,2 V

## Schéma de principe

Raccordement de sonde LW9 sur l'appareil de mesure aquasant® AS9\* boîtier apparent ou élément enfichable de 19"



## Certificat

### Protection contre les explosions (ATEX)

Certificat d'examen CE de type SEV 17 ATEX 0173

- Certification Ex selon la directive 2014/34 EU

- Rapport d'essai confidentiel no : 17-Ex-0017.01

### Marquage CE

La sonde est conforme aux exigences légales des directives EU. CE 1254